

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR2005/004124

International filing date: 05 December 2005 (05.12.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2004-0102228  
Filing date: 07 December 2004 (07.12.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 18 January 2006 (18.01.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office

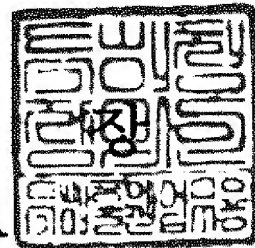
출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0102228 호  
Application Number 10-2004-0102228

출 원 일 자 : 2004년 12월 07일  
Date of Application DEC 07, 2004

출 원 인 : 김재철  
Applicant(s) KIM, JAE CHUL

2006 년 01 월 17 일

특 허 청  
COMMISSIONER



**【서지사항】**

<b>【서류명】</b>	특허출원서
<b>【권리구분】</b>	특허
<b>【수신처】</b>	특허청장
<b>【참조번호】</b>	0001
<b>【제출일자】</b>	2004. 12. 07
<b>【발명의 국문명칭】</b>	다기능 런닝머신
<b>【발명의 영문명칭】</b>	A multi-functional running machine
<b>【출원인】</b>	
<b>【성명】</b>	김재철
<b>【출원인코드】</b>	4-1998-050703-3
<b>【대리인】</b>	
<b>【성명】</b>	김덕태
<b>【대리인코드】</b>	9-1998-000012-4
<b>【포괄위임등록번호】</b>	2001-009511-1
<b>【발명자】</b>	
<b>【성명】</b>	김재철
<b>【출원인코드】</b>	4-1998-050703-3
<b>【심사청구】</b>	청구
<b>【조기공개】</b>	신청
<b>【취지】</b>	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 심사청구, 특허법 제64조의 규정에 의한 출원공개를 신청합니다. 대리인  김덕태 (인)
<b>【수수료】</b>	
<b>【기본출원료】</b>	0 면                      38,000 원
<b>【가산출원료】</b>	16 면                      0 원

【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	6 항	301,000 원
【합계】	339,000 원	
【감면사유】	개인(70%감면)	
【감면후 수수료】	101,700 원	

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 다기능 런닝머신에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 센서를 통해 검출된 런닝벨트를 이동시키는 모터의 작동정보와 사용자에 의해 선택된 운동프로그램에 따라 런닝벨트의 이동방향, 이동거리, 이동속도를 제어하여 일정범위에서 왕복운동되도록 함으로써 걷기, 달리기 이외의 다리스트레칭, 복근스트레칭, 허리스트레칭, 몸통스트레칭 등의 다양한 운동을 런닝머신으로 수행할 수 있도록 한 다기능 런닝머신에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 모터와 연결되어 회전되는 회전축에 무한궤도로 걸린 런닝벨트가 구비된 하부프레임과, 상기 하부프레임 일측에 수직으로 입설된 지지프레임과, 상기 지지프레임에 부착된 손잡이와 계기판을 포함하는 런닝머신에 있어서, 모터의 작동정보를 검출하는 센서와, 모터의 회전운동을 제어하는 서보기구로 구성된 제어장치가 설치되어 런닝벨트가 일정범위에서 왕복운동되도록 한 다기능 런닝머신이 제공된다.

### 【대표도】

도 1

### 【색인어】

런닝머신, 런닝벨트, 반사판, 센서, 모터

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

다기능 런닝머신{A multi-functional running machine}

### 【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명의 전체 사시도
- <2> 도 2는 런닝머신 하부프레임의 분리 상세도
- <3> 도 3은 런닝머신으로 다리스트레칭하는 예시도
- <4> 도 4는 런닝머신으로 복근스트레칭하는 예시도
- <5> 도 5는 런닝머신으로 허리스트레칭하는 예시도
- <6> 도 6은 런닝머신으로 몸통스트레칭하는 예시도
- <7> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <8> 1 : 하부프레임      2 : 지지프레임
- <9> 3 : 손잡이      4 : 계기판
- <10> 5 : 런닝벨트      6 : 회전축
- <11> 7 : 보조말판대      8, 8', : 벨트폴리
- <12> 9 : 센서      10 : 반사판
- <13> 11 : 검지구      12 : 연결케이블
- <14> 13 : 모터      14 : 결합구

- <15>            15 : 결합핀            16 : 패드
- <16>            17 : 안전스위치        18 : 벨트
- <17>            19 : 돌출단            20, 20' : 결합공
- <18>            21 : 보조프레임        22 : 보조손잡이
- <19>            100 : 런닝머신

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<20>            본 발명은 다기능 런닝머신에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 센서를 통해 검출된 런닝벨트를 이동시키는 모터의 작동정보와 사용자에 의해 선택된 운동프로그램에 따라 런닝벨트의 이동방향, 이동거리, 이동속도를 제어하여 일정범위에서 왕복운동되도록 함으로써 걷기, 달리기 이외의 다리스트레칭, 복근스트레칭, 허리스트레칭 등의 다양한 운동을 런닝머신으로 수행할 수 있도록 한 다기능 런닝머신에 관한 것이다.

<21>            런닝머신은 일정간격 이격된 한쌍의 회전축에 무한궤도로 걸려 회전되는 런닝벨트에 사용자가 서서 걷거나 달리는 운동기구로 장소에 구애받지 않고 운동을 할 수 있도록 한 것이다.

<22>            그러나, 종래의 런닝머신에서 런닝벨트를 이동시키는 모터는 시계방향 또는

반시계방향으로 일정하게 회전되는 기능만 구비되어 있어 상기 런닝벨트가 정방향 또는 역방향으로 일률적으로 이동하였는데, 이에 따라 앞으로 걷거나 달리기, 그리고 뒤로 걷거나 달리기 운동만이 가능하여 런닝머신으로는 다양한 운동을 수행할 수 없는 문제점이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23>           본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로 센서를 통해 검출된 런닝벨트를 이동시키는 모터의 작동정보와 사용자에 의해 선택된 운동프로그램에 따라 런닝벨트의 이동방향, 이동거리, 이동속도를 제어하여 일정범위에서 왕복운동되도록 함으로써 걷기, 달리기 이외의 다리스트레칭, 복근스트레칭, 허리스트레칭, 몸통스트레칭 등의 다양한 운동을 런닝머신으로 수행할 수 있도록 한 다기능 런닝머신을 제공하는데 있다.

#### 【발명의 구성】

<24>           이하 본 발명의 구성과 작용을 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

<25>           본 발명의 다기능 런닝머신은, 모터(13)와 연결되어 회전되는 회전축(6)에 무한궤도로 걸린 런닝벨트(5)가 구비된 하부프레임(1)과, 상기 하부프레임(1) 일측에 수직으로 입설된 지지프레임(2)과, 상기 지지프레임(2)에 부착된 손잡이(3)와 계기판(4)을 포함하는 런닝머신(100)에 있어서, 상기 런닝벨트(5)는 제어장치에 의



해 일정범위에서 왕복운동됨을 특징으로 한다.

<26>           이를 위한 제어장치는 모터(13)의 회전속도, 회전방향, 회전수 등의 작동정보를 검출하는 센서(9)와, 상기 센서(9)에서 입력된 모터(13)의 작동정보와 사용자에게 의해 선택된 운동프로그램에 따라 모터(13)의 회전운동을 제어하는 서보기구를 포함하여 구성된다.

<27>           여기서, 상기 센서(9)는 모터(13)에 연결된 회전축(6)에 부착된 반사판(10)과, 상기 반사판(10)에 빛을 입사시키고 반사된 빛을 검출하여 작동정보를 판단하는 검지구(11)로 이루어진다.

<28>           그리고, 하부프레임(1)의 일측 측면에는 런닝벨트(5)를 정지시키는 안전스위치(17)가 부착되어 있고, 하부프레임(1)의 일측 끝단에는 스트레칭시 발이나 무릎을 대는 보조발판대(7)가 체결되어 고정되어 있으며, 지지프레임(1)에는 보조손잡이(22)가 착탈식으로 체결되어 있다.

<29>           본 발명의 런닝머신(100)은 런닝벨트(5)를 이동시키는 모터(13)의 회전방향, 회전속도, 회전수를 제어장치로 제어하여 상기 런닝벨트(5)가 일정범위에서 왕복운동되게 함으로써 기존의 걷기, 달리기운동 이외에도 다리스트레칭, 복근스트레칭, 허리스트레칭, 몸통스트레칭 등의 다양한 운동을 사용자가 선택하여 수행할 수 있도록 한 것이다.

<30>           상기와 같이 모터(13)의 회전운동을 제어하기 위한 제어장치는 모터(13)의 작동정보를 검출하는 센서(9)와, 모터(13)의 회전운동을 제어하는 서보기구로 구성되는데, 이를 도 2를 참조하여 상세히 설명한다.

<31>           상기 센서(9)는 반사판(10)과 검지구(11)로 구성되어 있는데, 상기 반사판(10)은 원주상에 일정각으로 두가지 색이 번갈아가며 교차되는 판으로 빛을 잘 반사시키는 재질로 되어 있고, 런닝벨트(5)의 회전축(6)에 결합된 벨트폴리(8)의 표면에 부착되어 모터(13)와 벨트(18)로 결합된 벨트폴리(8)와 동일하게 회전하면서 빛을 반사시키게 된다.

<32>           상기 검지구(11)는 반사판(10)에 빛을 입사시키고 반사된 빛을 검출하여 모터(13)의 작동정보를 판단하는 것으로 반사판(10)과 일정간격 이격되어 반사판(10)과 평행한 위치의 하부프레임(1)에 단단히 고정된다.

<33>           이에 따라 센서(9)는 모터(13)와 벨트(18)로 연결되어 회전하는 회전축(6)의 작동정보를 검출하게 되는데, 상기 회전축(6)에는 런닝벨트(5)가 무한궤도로 걸려 회전되면서 이동하게 되므로 상기 회전축(6)의 작동정보에서 런닝벨트(5)의 이동방향, 이동거리, 이동속도를 검출할 수 있게 된다.

<34>           상기와 같이 센서(9)에 의해서 검출된 런닝벨트(5)의 이동정보는 모터(13)의 회전을 제어하는 서보기구에 입력되는데, 상기 서보기구는 사용자에게 의해 선택된 달리기 또는 스트레칭 운동프로그램에 따라 미리 정해지는 모터(13)의 회전방향, 회전속도, 회전수와 센서(9)로부터 입력되는 모터(13)의 작동정보를 서로 비교하면서 모터(13)를 제어하여 운동프로그램이 정확히 수행되도록 한다.

<35>           이에 따라 상기 모터(13)는 런닝머신(100)의 사용자가 계기판(4)의 선택스위치를 통해 선택한 운동프로그램에 따라 회전방향, 회전속도, 회전수가 제어되면서 회전하게 되고, 이로써 모터(13)와 벨트(18)로 연결된 회전축의 회전에 의해 이동되는

런닝벨트(5)의 이동이 사용자에 의해 선택된 운동프로그램에 따라 적절하게 조절되게 된다.

<36> 즉, 일반적인 걷기, 달리기운동이 수행될시는 상기 모터(13)는 일정방향으로 일정속도로 회전하게 되고, 다리운동, 복근운동, 허리운동, 몸통운동 등의 스트레칭이 수행될시는 스트레칭시 신체가 이동되는 일정범위내에서 런닝벨트(5)가 왕복운동되도록 모터(13)가 일정 시간간격으로 회전방향을 바꾸면서 회전하게 된다.

<37> 상기와 같이 본 발명의 런닝머신(100)은 런닝벨트(5)가 왕복운동되면서 스트레칭운동이 가능하게 되는데, 스트레칭운동 수행시 운동을 효과적으로 수행하기 위하여 런닝머신(100)에서 지지프레임(2)이 입설되지 않은 하부프레임(1) 끝단에 보조발판대(7)가 체결되고, 지지프레임(2)에 보조손잡이(22)가 착탈식으로 고정될 수 있다.

<38> 상기 보조발판대(7)는 도 1과 같이 하부프레임(1)의 끝단 양측에 부착되어 있는 결합구(14)에 보조발판대(7)의 양측으로 돌출된 돌출단(19)을 밀착시킨 후 상기 결합구(14)와 돌출단(19)의 결합공(20)(20')에 결합핀(15)을 끼워 넣음으로써 하부프레임(1)에 단단히 결합되게 된다.

<39> 상기와 같이 보조발판대(7)는 회전이동하는 런닝벨트(5)에 연접되어 결합되는데, 상기 보조발판대(7)는 회전되지 않고 제자리에 고정되어 있으므로 보조발판대(7)와 런닝벨트(5)에 다리를 하나씩 올린후 런닝벨트(5)를 일정거리범위내에서 왕복운동시키면 다리스트레칭이 가능해지며, 보조발판대(7)에 무릎을 대고 팔을 런닝벨트(5)에 댄 후 런닝벨트(5)를 일정거리범위내에서 왕복운동시키면 복근운동이

가능해지게 된다.

<40> 여기서, 보조발판대(7)의 상부면은 사용자의 신체가 접촉되므로 부드러운 직물이나 스펀지 등을 부착하도록 한다.

<41> 상기 보조손잡이(22)은 지지프레임(2)의 하부에 하부프레임(1)에서 일정간격 이격된 높이에 착탈식으로 부착되어 있는데, 지지프레임(2)에 직접 보조손잡이(22)가 부착되거나 도 1과 같이 지지프레임(2)에 착탈식으로 체결된 보조프레임(21)의 중앙에 보조손잡이(22)이 결합될 수 있으며, 상기 보조프레임(21)이 손잡이로 사용될 수도 있다.

<42> 런닝머신(100)의 사용자는 상기 보조손잡이(22)를 잡아 도 6과 같은 몸통스트레칭시 상체를 안정되게 유지하게 된다.

<43> 이하, 본 발명의 런닝머신(100)을 이용한 운동들을 상세히 설명한다.

<44> 먼저, 도 3은 다리스트레칭을 나타낸 것으로, 이동되지 않고 고정된 보조발판대(7)에 한쪽 다리를 올리고, 이동되는 런닝벨트(5)에 나머지 한쪽 다리를 올리는데, 상기 런닝벨트(5)는 다리에 무리가 가지 않는 속도 및 거리범위에서 양방향 왕복운동하게 되므로 두 다리 사이 간격이 넓혀졌다 좁혀졌다 하면서 다리스트레칭이 이루어지게 된다.

<45> 도 4는 복근스트레칭을 나타낸 것으로, 이동되지 않고 고정된 보조발판대(7)에 두 다리와 무릎을 대고, 이동되는 런닝벨트(5)에 두손을 가지런히 댄 후, 상기 런닝벨트(5)를 도 3에서와 같이 다리에 무리가 가지 않는 속도 및 거리범위에서 양방향 왕복운동하게 하여 복부 근육이 긴장과 이완을 반복하도록 하여 복근스트레

칭이 이루어지게 한다.

<46> 여기서, 런닝벨트(5)에 두손을 가지런히 댈시, 패드(16)를 먼저 런닝벨트(5)에 올린후 상기 패드(16)에 두손을 대도록 하는데, 이에 따라 런닝벨트(5) 상에서 손이 미끌어지게 되어 일어나는 사고를 방지할 수 있게 된다.

<47> 도 5는 허리스트레칭을 나타낸 것으로, 지지프레임(2)에 부착된 손잡이(3) 중 크기가 큰 것을 손으로 잡아 몸을 지지하고, 두발은 상기의 두 운동과 달리 런닝벨트(5)에 모두 가지런히 모으고 똑바로 선다. 그리고, 런닝벨트(5)를 몸에 무리가 가지 않는 속도 및 거리범위에서 양방향 왕복운동하게 하는데, 이에 따라 두다리가 동일방향으로 좌우로 이동되면서 허리 근육이 긴장과 이완을 반복함에 따라 허리스트레칭이 이루어지게 된다.

<48> 도 6은 몸통스트레칭을 나타낸 것으로, 사용자는 하부프레임(1)의 런닝벨트(5)에 다리를 펴고 앉은 다음, 지지프레임(2)의 보조프레임(21)에 결합되어 있는 보조손잡이(22)를 잡는다.

<49> 상기와 같이 자세를 잡은후 사용자의 몸에 무리를 주지 않는 속도와 거리범위에서 상기 런닝벨트(5)를 왕복운동시키는데, 이에 따라 보조손잡이(22)로 상체가 고정된 사용자의 상체가 구부러졌다가 펴졌다가 하면서 허리운동이 이루어지게 된다.

<50> 여기서, 상기의 보조손잡이(22)는 로프나 탄성계수가 높은 스프링재질로 된 것을 사용하여 작용되는 힘에 의한 변위가 미약하게 하는데, 이는 운동시 보조손잡이(22)의 변위가 크게 되면 사용자의 위치안정이 제대로 이루어지지 않게 되고, 보

조손잡이(22)가 탄성성질이 전혀 없으면 런닝벨트(5)의 갑작스런 오동작으로 런닝벨트(5)가 일측으로만 회전하게 될시 사용자의 신체에 무리가 가는 것을 방지하기 위함이다.

<51>            상기의 각각의 운동이 이루어지는 과정에서 체력의 저하나 돌발상황이 발생하여 런닝벨트(5)의 이동을 정지시켜야 할 경우, 계기판(4)에 구비된 스위치를 작동시켜 런닝벨트(5)를 정지시키는 것은 번거로울 뿐만 아니라 운동중에는 위험하므로, 간단하고 안전하게 런닝벨트(5)를 정지시키기 위해 하부프레임(1)의 일측 측면에 안전스위치(17)를 설치한다.

<52>            이에 따라, 스트레칭 중에도 간단히 몸을 구부려 안전스위치(17)를 작동시켜 런닝벨트(5)를 정지할 수 있게 된다.

#### 【발명의 효과】

<53>            이와 같이 된 본 발명은 센서(9)를 통해 검출된 모터(13)의 작동정보와 사용자에게 의해 선택된 운동프로그램에 따라 런닝벨트(5)의 이동방향, 이동거리, 이동속도를 제어하여 양방향운동이 가능하도록 함으로써 걷기, 달리기 이외의 각종 스트레칭 등의 다양한 운동을 런닝머신으로도 할 수 있게 된다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

모터(13)와 연결되어 회전되는 회전축(6)에 무한궤도로 걸린 런닝벨트(5)가 구비된 하부프레임(1)과, 상기 하부프레임(1) 일측에 수직으로 입설된 지지프레임(2)과, 상기 지지프레임(2)에 부착된 손잡이(3)와 계기판(4)을 포함하는 런닝머신(100)에 있어서, 상기 런닝벨트(5)는 제어장치에 의해 일정범위에서 왕복운동됨을 특징으로 하는 다기능 런닝머신.

### 【청구항 2】

제 1항에 있어서, 제어장치는 모터(13)의 작동정보를 검출하는 센서(9)와, 상기 센서(9)에서 입력된 모터(13)의 작동정보와 사용자에 의해 선택된 운동프로그램에 따라 모터(13)의 회전운동을 제어하는 서보기구를 포함하여 구성된 다기능 런닝머신.

### 【청구항 3】

제 1항에 있어서, 지지프레임(2)에는 보조손잡이(22)가 착탈식으로 체결되는 다기능 런닝머신.

### 【청구항 4】

제 1항에 있어서, 하부프레임(1)의 일측 측면에는 런닝벨트(5)를 정지시키는 안전스위치(17)가 부착된 다기능 런닝머신.

**【청구항 5】**

제 1항에 있어서, 하부프레임(1)의 일측 끝단에 스트레칭 운동프로그램을 실행할시 발이나 무릎을 대는 보조발판대(7)가 체결되어 고정된 다기능 런닝머신.

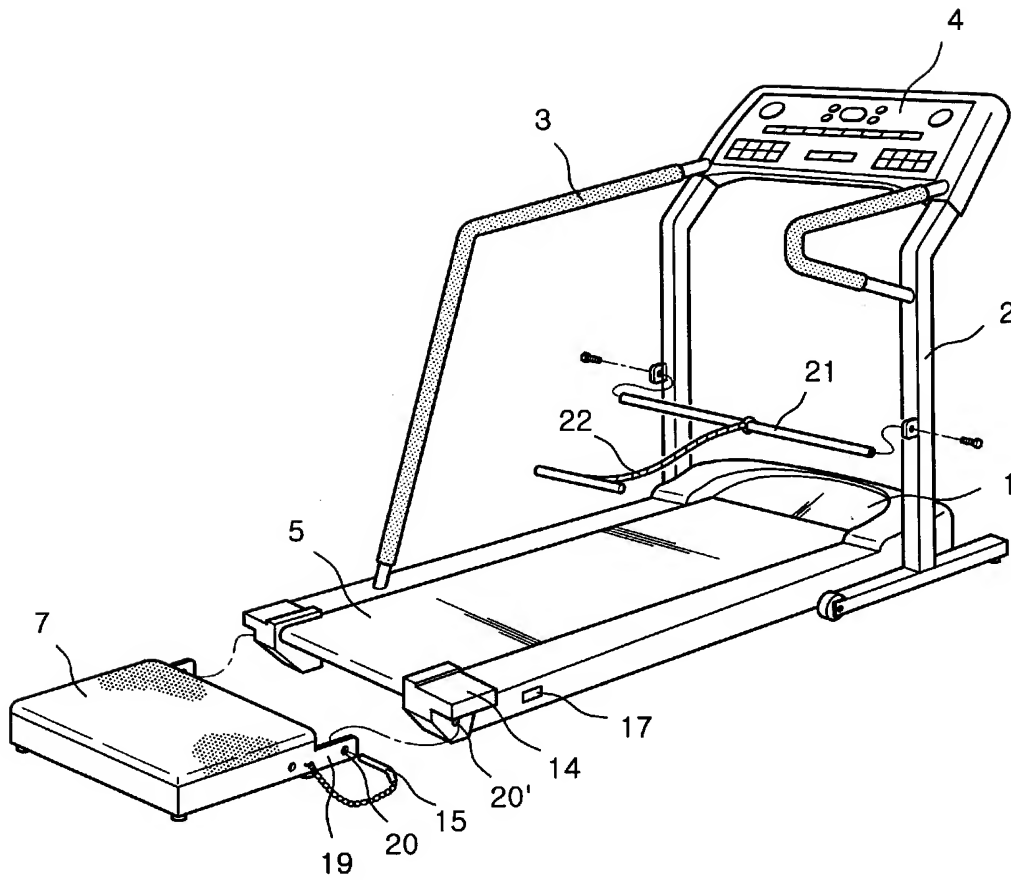
**【청구항 6】**

제 2항에 있어서, 센서(9)는 모터(13)에 연결된 회전축(6)에 부착된 반사판(10)과, 상기 반사판(10)에 빛을 입사시키고 반사된 빛을 검출하여 작동정보를 판단하는 검지구(11)로 이루어진 다기능 런닝머신.

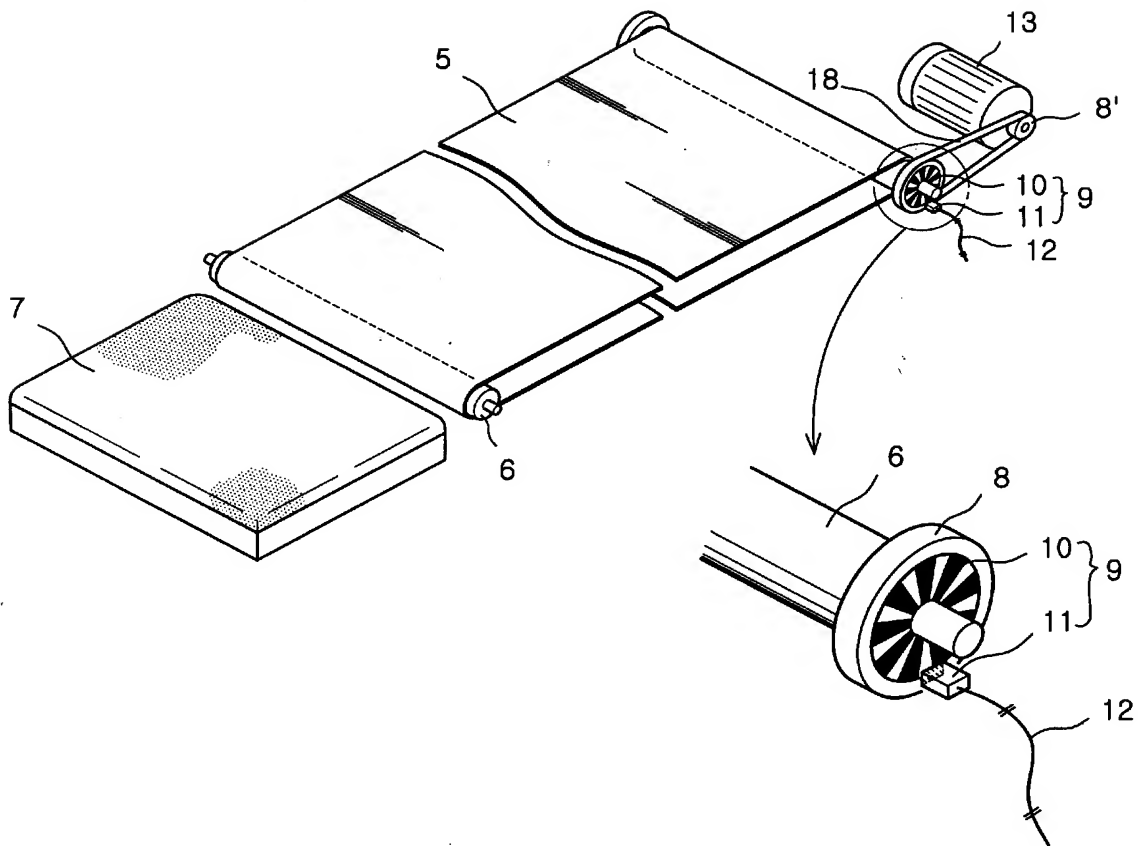


【도면】

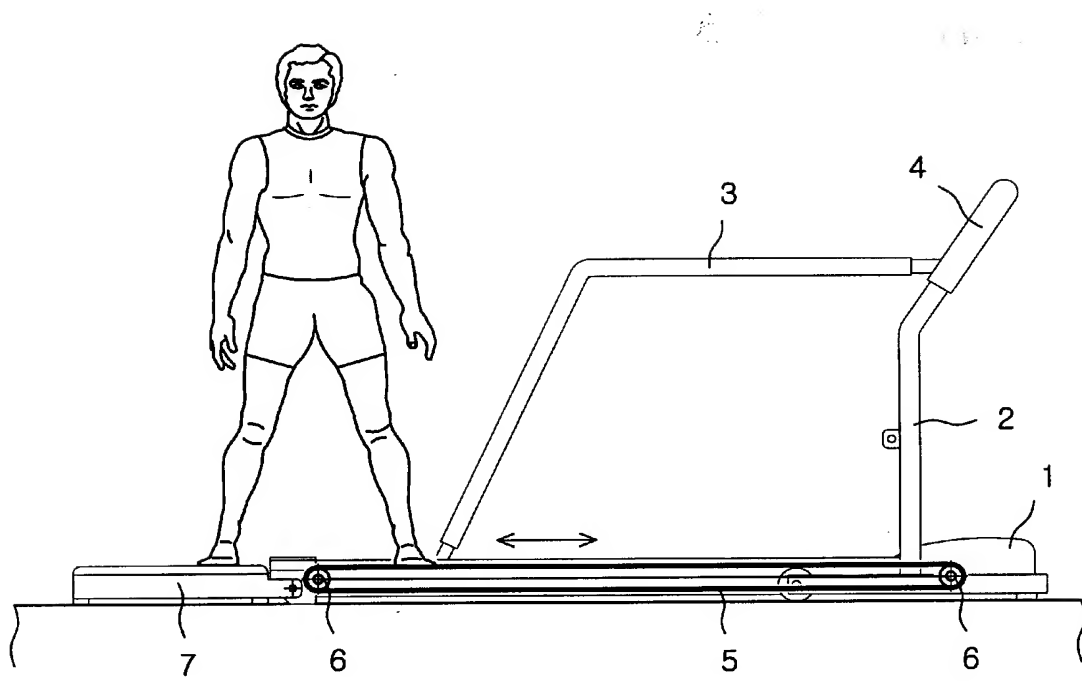
【도 1】



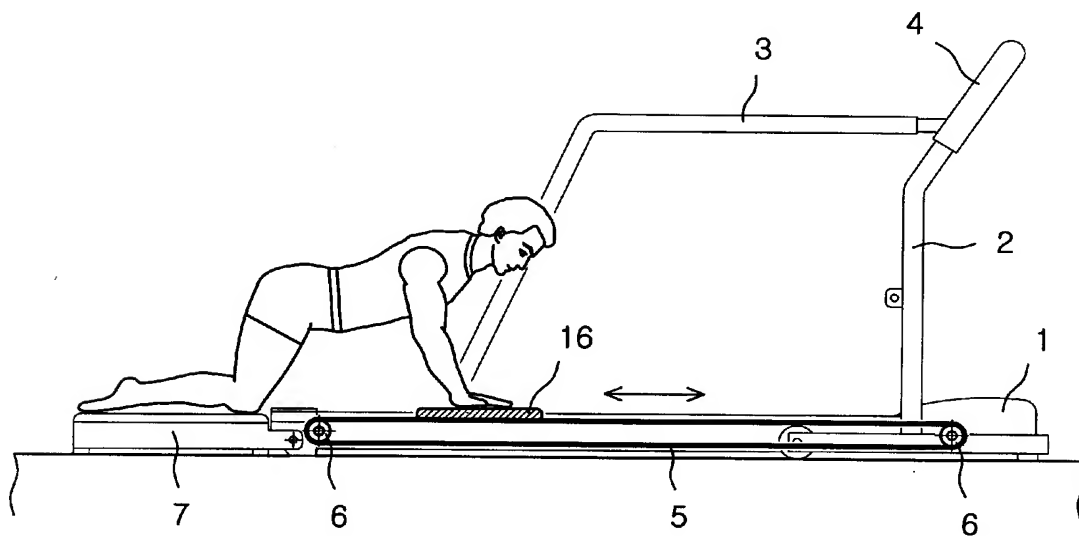
【도 2】



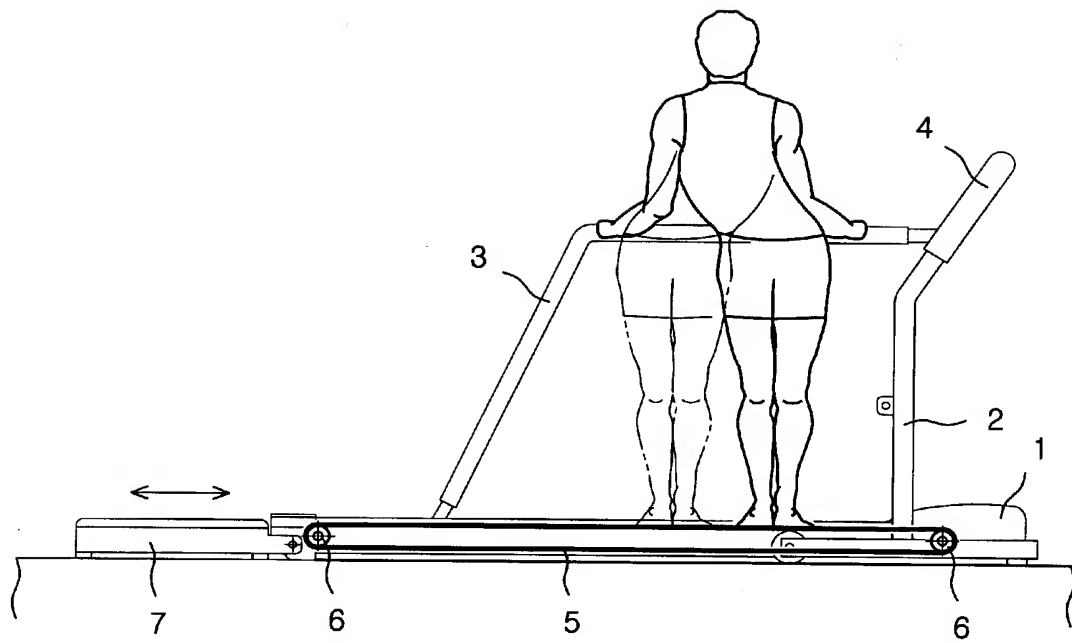
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

